

## **IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK-3) PADA PT. X TANGERANG**

M. Derajat A, Stefany

Dosen Jurusan Teknik Industri - Universitas INDONUSA Esa Unggul, Jakarta

Mahasiswa Teknik Industri - Universitas INDONUSA Esa Unggul, Jakarta

derajat.amperajaya@indonusa.ac.id

### **Abstrak**

Manusia merupakan sumber daya paling penting dalam usaha organisasi mencapai keberhasilan. Betapapun sempurnanya aspek teknologi dan ekonomi, tanpa aspek manusia sulit kiranya tujuan-tujuan organisasi dapat dicapai. Dalam sebuah perusahaan, kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan para pekerja harus dijunjung tinggi dan bekerja dengan selamat harus lebih diutamakan dari pada hasil produksi. Karena itu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK-3) diperlukan pada PT.X. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK-3) ini berguna untuk mencegah kecelakaan yang terjadi dan menjaga kesehatan pekerja. Kesimpulan akhir yang diperoleh dari hasil observasi ini adalah PT. X belum menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK-3), hal ini terlihat dari jumlah kecelakaan yang masih tinggi dan kecelakaan terbesar terjadi pada area produksi di sekitar Mixer. Karena itu penulis memfokuskan menganalisa jenis kecelakaan yang terjadi pada area produksi di sekitar Mixer. Untuk mencegah kecelakaan dapat terulang kembali pada area produksi di sekitar Mixer maka penulis membuat SOP mixer.

**Kata Kunci:** Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK-3), Mixer, Standard Operation Procedure (SOP).

### **Pendahuluan**

Pembangunan dari waktu ke waktu semakin meningkat. Dengan beragamnya pembangunan, teknologi lebih banyak diterapkan dalam berbagai bentuk proses produksi. Sudah sewajarnya bahwa dengan tingginya tingkat teknologi, mesin-mesin produksi lebih memperhatikan tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) dan lebih mendapat perhatian untuk pengamanan proses dan hasil-hasil produksi akan lebih meningkat dan lebih lanjut untuk menunjang hasil produksi.

Dalam perkembangan dan pertumbuhan bangsa dimasa yang akan datang, pekerja memegang peranan yang sangat penting, sebab bangsa kita sedang bergerak dari bangsa agraris menuju ke

arah bangsa industri dan karena itu pembangunan ketenagakerjaan diarahkan pada pembentukan tenaga profesional yang mandiri, beretos kerja tinggi dan merupakan upaya menyeluruh yang ditunjukkan pada peningkatan, pembentukan dan pengembangan pekerja yang berkualitas, produktif, efisien dan berjiwa wirausaha sehingga mampu mengisi, menciptakan memperluas lapangan kerja serta kesempatan usaha. Sejalan dengan kemajuan industri dan teknologi yang semakin modern, dunia usaha juga harus meningkatkan perhatian terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3), sebab K-3 tidak hanya bagi para pekerja saja tetapi juga penting bagi kelangsungan dan kemajuan perusahaan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja erat kaitannya dengan peningkatan produksi dan produktivitas. Dengan tingkat keselamatan kerja yang tinggi, kecelakaan yang menjadi penyebab sakit, cacat dan kematian dapat dikurangi atau diperkecil sehingga pembiayaan dapat dihindari. Pada berbagai hal, tingkat keselamatan yang tinggi menciptakan kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja. Sehingga faktor manusia dapat diserasikan dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula.

PT X salah satu perusahaan yang memproduksi Waterproofing dan Cat Tembok, tidak lepas dari permasalahan K-3. Di dalam pelaksanaan proses produksi terkadang timbul kecelakaan kerja, baik itu kecelakaan ringan maupun kecelakaan berat yang dapat mengorbankan nyawa seorang tenaga kerja. Untuk mengurangi faktor yang merugikan semua pihak, diperlukan langkah-langkah dan tindakan mendasar dan prinsip, seperti teknik pengendalian, pencegahan dan penanggulangan.

### **Pokok Permasalahan**

Jika dilihat dari kondisi perusahaan baik kantor maupun pabriknya, sebenarnya sudah cukup baik. Tapi jika melihat kondisi pabriknya lebih luas lagi, sebenarnya ada beberapa kekurangan. Seperti kondisi pekerja saat melakukan kegiatan, kondisi ruangan pabrik, pengawasan kegiatan dalam pabrik dan penggunaan alat-alat keselamatan kerja.

Para pekerja di pabrik kurang memperhatikan sistem manajemen K-3 yang seharusnya diperhatikan. Akibatnya ada beberapa pekerja yang melakukan kesalahan kecil dalam melakukan kegiatan produksi. Salah satunya adalah pada saat pekerja menuang *filler* kedalam tangki *mixer* (tangki *mixer* dalam keadaan berputar), tali ikatan pada sak *filler* tersebut

tersangkut pada tangkai *mixer* sehingga pekerja tersebut ikut berputar. Untuk menghindari kejadian seperti ini dapat terulang kembali, maka ada baiknya perusahaan membuat rencana sistem K-3 yang seharusnya.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya Sistem Manajemen K-3 di PT.X.
2. Untuk menciptakan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik dalam lingkungan perusahaan dengan melakukan perbaikan kondisi kerja dan peningkatan kesadaran kerja yang aman dan sehat.

### **Pembatasan Masalah**

Untuk mendapat hasil analisa yang tepat sasaran dan tidak menyimpang dari pokok yang ada, maka penulis merasa perlu untuk mengadakan pembatasan akan penelitian masalah yang akan dibahas.

Adapun pembatasan-pembatasan yang dilakukan penulis antara lain adalah :

1. Analisa dilakukan berdasarkan data-data kecelakaan masa lampau pada PT X, yaitu pada bulan Januari 2004 sampai dengan bulan Januari 2005.
2. Perbaikan hanya dilakukan pada daerah yang mempunyai frekuensi kecelakaan terbesar.

### **Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Metode Kepustakaan  
Yaitu dengan membaca buku-buku atau literatur yang berhubungan dengan tema penelitian. Dalam tahap ini, landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan adalah teori mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Metode Observasi  
Pengamatan secara langsung tempat penelitian dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat.

3. Metode Wawancara  
Melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang bersangkutan.
4. Metode Analisa  
Analisa merupakan tahap pembahasan dan pengolahan data dari kondisi aktual dilapangan.

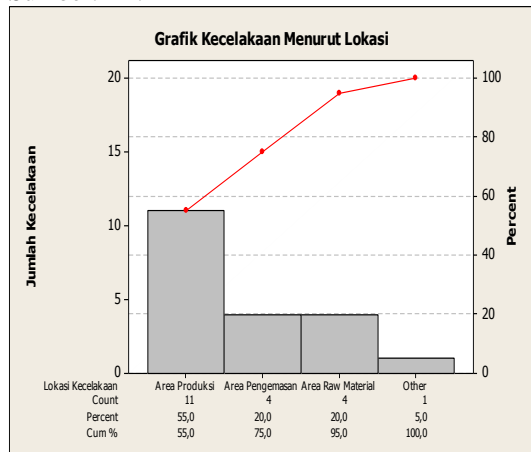
### Pengumpulan Data

Data yang diambil dari PT X yang berasal dari seluruh bagian yang berada di PT. X. Data yang diambil adalah data kecelakaan selama satu tahun dari bulan Januari 2004 sampai dengan Januari 2005.

Tabel 1. Kecelakaan Kerja Pada PT. X Berdasarkan Area Kerja

Bulan	Jumlah Kecelakaan	Lokasi
Januari'04	2	Area Produksi
Februari	1	Area Raw Material
Maret	1	Area Parkir
April	2	Area Produksi
Mei	2	Area Raw Material
Juni	3	Area Produksi
Juli	1	Area Raw Material
Agustus	1	Area Pengemasan
September	1	Area Produksi
Oktober	4	Area Pengemasan (2), Area Produksi (2)
November	1	Area Produksi
Desember	1	Area Raw Material
Januari'05	1	Area Pengemasan
<b>Total</b>	<b>21</b>	

Sumber: PT. X



Sumber: PT. X

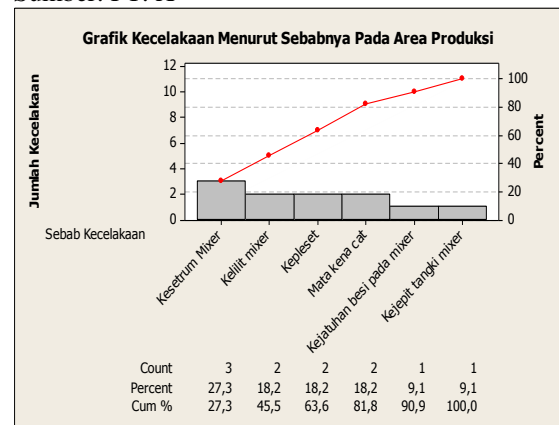
Setelah melihat grafik kecelakaan menurut lokasi diatas dapat dilihat bahwa kecelakaan terbanyak terjadi pada area produksi sebanyak 11 kali,

pada area pengemasan sebanyak 4 kali, pada area raw material sebanyak 4 kali dan paling sedikit terjadi di area parkir sebanyak 1 kali. Untuk itu kita akan memprioritaskan mencari penyebab potensial kecelakaan pada area produksi, dengan cara mengumpulkan data – data kecelakaan yang terjadi pada area produksi. Data – data tersebut dikumpulkan dengan cara observasi ke area produksi dan wawancara dengan pekerja – pekerja yang mengalami kecelakaan. Setelah mendapatkan data – datanya penulis akan menganalisa lebih detail lagi dimana letak sumber potensial kecelakaan tersebut.

Tabel 2. Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi

Bulan	Jumlah Kecelakaan	Sebab kecelakaan
Januari'04	2	Kejepit tangki mixer, Kesetrum mixer
Februari	-	-
Maret	-	-
April	2	Kepleset, Mata terkena cat
Mei	-	-
Juni	3	Kelilit Mixer, Kepleset, Kesetrum Mixer
Juli	-	-
Agustus	-	-
September	1	Kelilit mixer
Oktober	2	Mata terkena cat, Kesetrum Mixer
November	1	Kejatuhan besi pada mixer
Desember	-	-
Januari'05	-	-
<b>Total</b>	<b>11</b>	

Sumber: PT. X

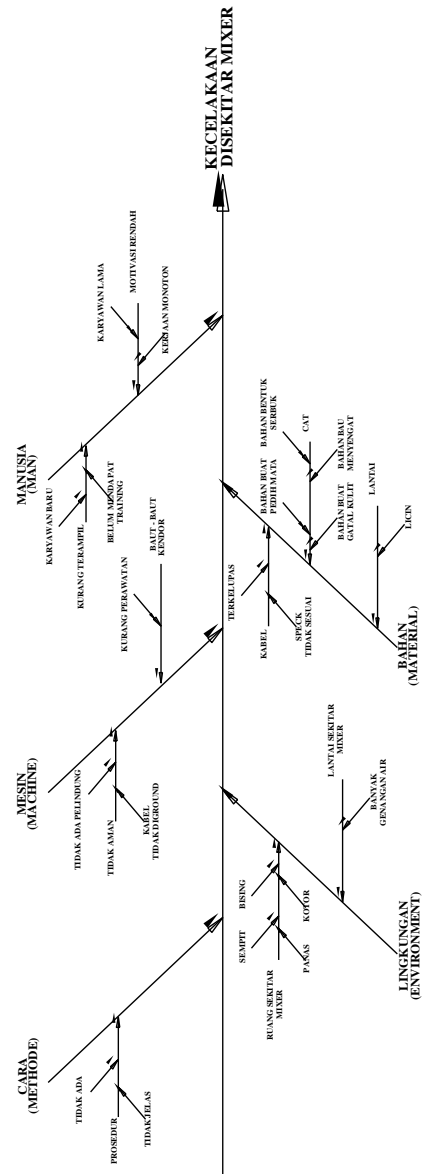


Sumber: PT. X

Dari tabel kecelakaan kerja pada area produksi diatas dapat dilihat kecelakaan yang terjadi adalah Kejepit tangki *mixer* sebanyak 1 kali, kesetrum *mixer* sebanyak 3 kali, kepleset sebanyak 2 kali, kelilit *mixer* sebanyak 2 kali dan mata terkena cat sebanyak 2 kali..Untuk lebih jelas lagi penulis membuat grafik kecelakaan menurut sebabnya pada area produksi. Dari grafik kecelakaan menurut sebabnya pada area produksi dapat dilihat bahwa jumlah sebab kecelakaan terbesar adalah kesetrum *mixer*. Dari grafik kecelakaan menurut sebabnya pada area produksi juga dapat dilihat bahwa semua kecelakaan yang terjadi berhubungan pada sekitar *mixer* produksi. Karena itu penulis akan memfokuskan menganalisis sebab – sebab kecelakaan pada sekitar *mixer*.

### Pengolahan Data

Setelelah melihat data kecelakaan dan grafik kecelakaan menurut sebabnya, maka dapat dilihat bahwa kecelakaan banyak terjadi pada sekitar *mixer*. Dengan menggunakan diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*) kita akan mengetahui lebih jelas dan detail lagi mengenai penyebab – penyebab dari kecelakaan pada sekitar *mixer* tersebut. Pengukuran diagram sebab dan akibat yang digunakan penulis adalah *Method* (cara), *Machine* (mesin), *Man* (Manusia), *Environment* (lingkungan) dan *Material* (bahan). Dari 5 pengukuran ini masing – masing akan dicari sebab – sebab kecelakaannya pada sekitar *mixer*. Dari pengukuran ini juga akan diketahui penyebab – penyebab yang mengganggu kesehatan pekerja.



Sumber: Hasil Olahan

Diagram 1. Sebab Akibat (*Fish Bone*) Untuk Kecelakaan dan Kesehatan Kerja Pada Area Produksi Di Sekitar Mixer

Berdasarkan gambar diagram sebab akibat yang telah digambarkan di atas, maka beberapa faktor yang menjadi perkiraan penyebab potensial kecelakaan:

1. *Machine* (mesin)
  - Tidak aman  
Mesin tidak aman karena kabel tidak *diground*, sehingga pekerja dapat kesetrum dan pada tangkai *mixer* tidak ada pelindungnya, sehingga bila tidak hati – hati pada saat memasukkan bahan baku maka benang pengikat pada sak bahan baku dapat tersangkut tangkai *mixer* dan pekerja yang memasukkan bahan baku tersebut dapat ikut berputar dengan *mixer*.
  - Kurang perawatan  
Faktor ini terjadi karena mesin jarang dirawat, akibatnya performasi menjadi kurang. Sehingga pekerja tidak mengetahui bagian – bagian mesin mana yang baut – bautnya sudah mulai kendor. Ini juga akan menyebabkan salah satu bagian mesin terlepas dan mengenai pekerja.
2. *Environment* (lingkungan)
  - Ruang sekitar mixer
    - Udara panas  
Faktor ini membuat pekerja tidak dapat bekerja semaksimal mungkin, sehingga dapat mengakibatkan pekerja tidak konsentrasi dalam bekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan..
    - Kotor  
Faktor ini membuat pekerja tidak nyaman dalam bekerja dan akan menyebabkan banyaknya penyakit dikarenakan lingkungan kotor.
    - Bising  
Faktor ini berasal dari *mixer* produksi. Ini berdampak pada kesehatan pekerja, dan dapat menyebabkan berkurangnya pendengaran pekerja. Efek dari suara bising ini tidak langsung kelihatan tetapi baru akan kelihatan di waktu yang lama.
3. *Man* (manusia)
  - Karyawan baru  
Faktor ini dapat terjadi karena pekerja baru mulai bekerja di perusahaan ini dan belum terbiasa dengan pekerjaan yang dilakukannya dan juga belum mendapatkan pelatihan. Pekerja ini belum mengetahui kondisi sekitar mixer sehingga jika tidak hati – hati dapat mengakibatkan kecelakaan.
  - Motivasi rendah  
Faktor ini terjadi karena pekerja mulai jenuh dengan pekerjaan yang dilakukannya. Ini dapat mengakibatkan kecelakaan karena pekerja kurang konsentrasi dalam bekerja.
4. *Method* (cara)
  - Prosedur  
Faktor ini terjadi karena tidak adanya SOP sehingga pekerja tidak tahu cara kerja yang aman dan benar.
5. *Material* (material)
  - Cat  
Faktor ini menyebabkan kesehatan pekerja menjadi terganggu, karena ada beberapa bahan baku yang menyebabkan perihnya mata, gatal jika terkena kulit dan menghirup serbuk bahan baku tersebut dan
    - Sempit  
Faktor ini menyebabkan pekerja menjadi berhimpit dengan *mixer* dan dapat mengakibatkan tersangkutnya baju pekerja kedalam tangkai *mixer*
    - Lantai sekitar mixer  
Karena ada genangan air maka lantai menjadi basah sehingga jika aliran listrik air dapat menjadi konduktor penghantar listrik dan juga karena genangan air tersebut lantai menjadi licin sehingga pekerja mudah tergelincir.

seringkali bahan baku tersebut mengenai mata.

- Lantai  
Faktor ini dapat mengakibatkan kecelakaan. Karena bahan lantai yang licin, sehingga pekerja produksi dapat tergelincir atau terjatuh.
- Kabel  
Faktor ini terjadi karena kulit – kulit pada kabel terkelupas dan *speck* kabel tidak sesuai untuk daya listrik yang besar sehingga dapat menyebabkan pekerja tersetrum.

Setelah dibuat diagram sebab akibat dan diketahui faktor – faktor potensial penyebab kecelakaan, maka dilakukan observasi di sekitar *mixer* untuk membuktikan faktor – faktor potensial yang terjadi. Hasil observasi di sekitar *mixer* yang di dapat oleh penulis:

1. *Machine* (mesin)

- Tidak aman  
Setelah di cek di sekitar *mixer* produksi, faktor ini dapat diatasi dengan cara melepaskan benang pada sak bahan baku dengan benar sehingga pada sak bahan baku tidak ada benang lagi dan kecelakaan dapat dihindari dan ternyata kabel pada *mixer* produksi sudah diground.
- Kurang perawatan  
Setelah di cek di sekitar *mixer*, faktor ini dapat diatasi dengan mengecek terlebih dahulu *mixer* sebelum digunakan untuk produksi sehingga kecelakaan dapat dihindari.

2. *Environment* (lingkungan)

- Ruang sekitar *mixer*
  - Udara panas  
Setelah di cek di sekitar *mixer*, dapat dilihat bahwa di sekitar *mixer* terdapat ventilasi udara sehingga di sekitar *mixer* udaranya tidak begitu panas.

- Kotor  
Setelah di cek di sekitar *mixer*, faktor ini dapat diatasi dengan membersihkan lingkungan sebelum dan sesudah produksi. Sehingga pekerja dapat dihindari dari penyakit.
- Bising  
Setelah di cek di sekitar *mixer* ternyata suara bising dari *mixer* produksi tidak terlalu besar dan dapat diatasi dengan menggunakan *earplug* untuk mencegah berkurangnya pendengaran dimasa yang akan datang.
- Sempit  
Setelah dilakukan observasi di sekitar *mixer* ternyata masih ada ruang untuk pekerja dapat bergerak sehingga pekerja tidak berhimpit dengan *mixer* dan menghindari tersangkutnya baju pekerja kedalam tangkai *mixer*.

3. *Man* (manusia)

- Karyawan baru  
Faktor ini dapat diatasi dengan memberikan pelatihan – pelatihan tentang pekerjaan yang akan dilakukan karyawan baru tersebut. Ini dapat menghindari kecelakaan yang akan terjadi.
- Motivasi rendah  
Faktor ini dapat diatasi dengan mengadakan *refresing* atau berwisata dengan seluruh karyawan pabrik. Ini akan menghilangkan stress dan kejenuhan selama bekerja. Sehingga pekerja menjadi segar kembali dan dapat mulai bekerja dengan benar dan teratur.

4. *Method* (cara)

- Prosedur

Faktor ini dapat diatasi dengan membuat SOP sehingga kecelakaan dapat dihindari dan kesehatan dapat terjaga dengan baik.

5. *Material* (material)

- **Cat**  
Faktor ini dapat diatasi dengan menggunakan masker, kacamata pelindung dan sarung tangan sehingga kesehatan pekerja dapat terjaga dengan baik.
- **Lantai**  
Faktor ini dapat diatasi dengan memperhatikan lingkungan di sekitar *mixer* sebelum dan sesudah produksi dan juga menggunakan sepatu *safety* yang solnya berbahan karet sehingga dapat mengatasi lantai yang licin dan menghindari tergelincir.
- **Kabel**  
Faktor ini terjadi karena kulit – kulit pada kabel terkelupas dan *speck* kabel tidak sesuai untuk daya listrik yang besar sehingga dapat menyebabkan pekerja tersetrum.

Jika dilihat dari hasil observasi diatas, menurut penulis bahwa yang paling potensial menyebabkan kecelakaan adalah faktor metode. Karena jika ada metode seperti SOP maka kecelakaan – kecelakaan tersebut dapat dihindari. Untuk pembuktian yang lebih akurat maka penulis melakukan analisa lagi dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Untuk pembuatan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) penulis membuat penilaian secara subyektif berdasarkan hasil pembahasan bersama Kepala Seksi dan para pekerja di sekitar *mixer* dengan mencari nilai *Risk Priority Number* (RPN) untuk mencari sebab kecelakaan yang paling potensial dengan indikasi angka paling tinggi dan memerlukan penanganan serius. Data – data untuk

membuat FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) diambil dari grafik sebab kecelakaan dan diagram sebab akibat untuk kecelakaan dan kesehatan kerja pada area produksi di sekitar *mixer*. Untuk nilai – nilai FMEA dilihat dari tabel *rating occurrence* (O), *severity* (S) dan *detectability* (D) dan dihitung *Risk Priority Number* (RPN) yang merupakan perkalian dari :

$$RPN = O \times S \times D$$

di bawah ini, dan nilai – nilai tersebut dinilai oleh Kepala seksi dan para pekerja.

Tabel 3. FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk mencari penyebab kecelakaan potensial

Efek Kecelakaan Potensial	Modus Kecelakaan potensial	Penyebab potensial	RPN			
			O	S	D	
Kesetrum Mixer	Mesin Nyetrum	- Tidak menggunakan sepatu karet ( <i>safety</i> ) - Tidak ada SOP <i>mixer</i>	1	1	3	3
Kelilit Mixer	Benang pada sak bahan baku tersangkut tangkai <i>mixer</i>	- Tangkai <i>mixer</i> yang berputar tidak ada pelindung - Benang sak bahan baku digunting dengan rapi dan benar - Pekerja ceroboh - Tidak ada SOP <i>mixer</i>	7	9	5	315
Kesleo, Lecet	Kepeleket	- Lantai licin - Lantai ada genangan air	1	2	2	4
Mata sakit, perih	Serbuk bahan cat kena mata	- Tidak menggunakan kacamata pelindung	4	3	3	36
Jari patah	Kegencet tangki <i>mixer</i>	- Tidak ada SOP <i>mixer</i> - Peralatan tidak standar	9	8	5	360
Memar	Kejatuhan besi <i>mixer</i>	- Baut – baut kendur - Tidak ada SOP <i>mixer</i>	5	2	4	40

Sumber: Hasil Olahan

Dilihat dari tabel FMEA dapat diketahui bahwa efek kecelakaan yang paling potensial yaitu jari patah yang memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 360. Penyebab potensial dari jari patah ini karena tidak adanya SOP *mixer*. Peringkat kedua dari efek kecelakaan yang potensial adalah kelilit *mixer* yang memiliki nilai RPN sebesar 315. Penyebab potensial dari kelilit *mixer* ini juga dikarenakan tidak adanya SOP

*mixer*. Jadi dapat disimpulkan dari tabel FMEA bahwa penyebab kecelakaan yang potensial dikarenakan tidak adanya SOP *mixer*.

Karena itu untuk mencegah kecelakaan - kecelakaan di sekitar *mixer* terulang kembali maka dibuatlah SOP *mixer* dan *check list mixer*. SOP ini dibuat untuk mencegah terjadinya suatu kecelakaan.

Tabel 4. Standard Operation Prosedur

<b>Standard Operation Prosedur (SOP)</b>	
No : 001/SOP/0305	
Nama Alat : Mixer ispersi	Kode Alat : MX-MD-01
Proses : Dispersi	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi <i>check list</i> mesin sebelum proses produksi.</li> <li>2. Kenakan Topi pengaman, <i>safety shoes</i>, masker, kacamata pelindung, sarung tangan dan <i>earplug</i></li> <li>3. Tekan Tombol on pada panel.</li> <li>4. Lepaskan semua benang pada sak bahan baku sebelum dimasukkan ke dalam tangki <i>mixer</i>.</li> <li>5. Cek kembali apakah benang pada sak bahan baku sudah bersih.</li> <li>6. Matikan mesin setelah proses dispersi selesai.</li> <li>7. Periksa apakah lingkungan sekitar mesin dalam keadaan bersih</li> </ol>	
Versi / Revisi : I / 0 Berlaku pada : 10 Maret 2005	
Disetujui	Disiapkan
Kepala Produksi	Operator <i>mixer</i>

Sumber: PT. X

SOP ini dipasang di sekitar *mixer* produksi.

Kegunaan :

1. Isi *check list* (tabel 5.6.).  
Check list ini berguna untuk mengetahui kondisi *mixer* dan lingkungan sekitar *mixer*. Ini dapat mencegah kecelakaan terjadi, seperti jatuhnya besi pada *mixer* yang

mengenai pekerja dan terpelesetnya pekerja yang dikarenakan ada genangan air disekitar *mixer*.

2. Kenakan Topi pengaman, *safety shoes*, masker, kacamata pelindung, sarung tangan dan *earplug*.

- Topi pengaman

Topi ini berfungsi untuk melindungi kepala jika ada salah satu bagian *mixer* yang terlepas dan mengenai kepala.

- *Safety shoes*

Sepatu ini dipakai untuk mencegah kaki mengalami cedera saat kejatuhan benda dan mencegah pekerja terserum karena *safety shoes* solnya berbahan karet.

- Masker

Masker ini berguna untuk pencegahan jangka panjang karena efek dari bau bahan kimia dan serbuk – serbuk bahan kimia dapat menyebabkan penyakit pada paru – paru.

- Kacamata pelindung

Ini berguna untuk menahan serbuk – serbuk bahan baku yang akan masuk kemata.

- Sarung tangan

Ini berguna agar pada saat memegang tangki *mixer*, pekerja tidak akan terserum dan menahan dari efek bahan kimia yang menyebabkan gatalnya kulit.

- *Earplug*

*Earplug* ini berfungsi untuk mengurangi frekuensi suara *mixer* produksi, sehingga pendengaran para pekerja nantinya tidak akan terganggu oleh karena suara mesin yang bising.

3. Lepaskan semua benang pada sak bahan baku sebelum dimasukkan ke dalam tangki *mixer*.

Ini berguna agar benang dari sak bahan baku tidak tersangkut *mixer* sehingga kecelakaan kelilit *mixer* dapat dihindari.

4. Cek kembali apakah benang pada sak bahan baku sudah bersih.



Tabel 5. Check List Mixer Pada PT. X. Apakah hal-hal tersebut dalam keadaan baik?

No	Nama Barang	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
		Y T	Y T	Y T	Y T	Y T
1	Van Belt					
2	Poros Van Belt					
3	Oil Gear Box					
4	Oil Batang Body					
5	Mur dan Baut Machine					
6	Motor (panas/suara)					
7	Kabel					
8	Body Bersih					
9	Lingkungan Sekitar Operator Kepala Produksi					

Sumber: PT. X

Ini berguna untuk memastikan bahwa benang pada sak bahan baku sudah tidak ada lagi.

- Periksa apakah lingkungan sekitar mesin dalam keadaan bersih

Ini dilakukan agar lingkungan sekitar mixer tetap dalam keadaan bersih. Sehingga menghindari kecelakaan – kecelakaan seperti terpleset.

### Kesimpulan

Adapun yang dapat penulis simpulkan hasil dari penelitian ini adalah:

- PT.X memproduksi *Elastomeric Paint*, cat tembok interior & eksterior, cat genteng *solid color*, cat genteng *transparant*, cat pelapis batu alam dan *wood finishing*. PT.X memiliki sarana dan prasarana yang memadai dan terletak di lokasi yang strategis.
- Cat tembok berfungsi sebagai pelindung dan keindahan. Komponen – komponen penyusun cat adalah *solvent*, *additive*, *filler*, *resin* dan *pigment*. Proses produksi pembuatan cat tembok adalah pertama memasukkan bahan *solvent*, *filler*, *pigment*, *additive* dan *resin* lalu dilakukan proses HSD, setelah

proses HSD maka bahan *solvent*, *additive*, *resin* dan *pigment* yang lain dimasukkan dan dilakukan proses *mixing*. Setelah proses *mixing* maka cat tembok akan disimpan selama sehari dan siap dikemas.

- PT.X belum menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK-3), hal ini terlihat dari jumlah kecelakaan yang masih tinggi. Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya didapat kecelakaan terbesar terjadi pada area produksi yaitu tersetrum mixer dan faktor potensial penyebab terjadinya kecelakaan adalah karena tidak adanya SOP *mixer*. Untuk mengingatkan para pekerja untuk menjaga keselamatan kerjanya maka dibuatlah poster – poster mengenai K-3 pada sekitar *mixer*(lampiran 1).

### Saran

Untuk penyempurnaan penelitian, saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut:

- Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, maka perlu dikaji penggunaan data kecelakaan kerja dengan periode waktu yang lebih panjang.
- Perlu dianalisa untuk penyebab kecelakaan kerja lainnya (tidak hanya kecelakaan kerja yang terbesar)

### Daftar Pustaka

Aggarwal, Lal Baboo, “*Technology of paint, Varnish, Lacquer and Driers*”, Small Business Publication, Roop Nagar Delhi.

Failure Mode & Effects Analysis (FMEA), Premysis Consulting, Revisi 1, 2000.

- Marten, R Charles, "*Technology of paint, Varnish and Lacquer*", Robert E. Krieger Publishing Company, Hintington New York, 1967.
- Santoso Gempur, "Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja", Prestasi Pustaka, Surabaya, 2004.
- Suma'mur, "Keselamatan Kerja & Pencegahan Kecelakaan", CV Haji Masagung, Jakarta, 1981.
- Turner, G.P.A, "*Introduction to Paint Chemistry and Principles of Paint Technology*", Second Edition, Chapman and Hall Ltd, London, 1980.